

FORMAÇÃO DO EDUCADOR, COMPLEXIDADE E SABER LINGUÍSTICO - A CIÊNCIA, A LINGUAGEM E A TECNOLOGIA EM UM PAÍS EMERGENTE

Maria Goreti Amboni Stadtlober¹

mariagoretis@gmail.com

RESUMO: O presente artigo visa a chamar a atenção para a possibilidade de uma nova visão de ensino e aprendizagem e de formação do educador sob o amparo das leis educacionais de Timor Leste, enfatizando a necessidade de preparar o indivíduo para uma reflexão consciente a respeito de valores éticos, cívicos, espirituais e estéticos. Em Timor Leste, a formação de educadores e o ensino da linguagem compatibilizam-se com o pensamento complexo quando se discute que variante do tétum, uma das línguas do país, deve-se aprender. Um pensamento que consideramos, embora complexo, de possível adoção em todas as sociedades já consolidadas e em processo de consolidação, uma vez que se abriga num princípio humanitário de cidadania.

Palavras-chave: educação; complexidade; linguagem; formação; Timor Leste

INTRODUÇÃO

Na tentativa de entender o mundo, fragmentamos, medimos e quantificamos os objetos que nos cercam. Imaginamos que conhecemos o que nos rodeia somente quando conseguimos medir. Se, porém, fazemos parte do processo de

¹ Cooperação Internacional Brasil / Timor Leste – CAPES

observação, seria possível compreender o universo na sua totalidade, em vez de compreendê-lo apenas pelo que conseguimos quantificar?

O pensamento da complexidade, teoria estruturada por Edgar Morin (2001; 2002a, 2002b, 2002c, 2002d, 2002e; 2004), cientista social francês, é muito mais abrangente do que imaginamos. Talvez possamos dizer que se trata de um pensamento impactante para uma sociedade em reconstrução ou emergente, pois envolve a ciência, a tecnologia, as disciplinas escolásticas e transdisciplinares, além dos saberes do paradigma ecossistêmico. Um paradigma que não tem sido facilmente entendido, nem mesmo em sistemas em que a educação já se encontra consolidada. Referimo-nos à possibilidade desta natureza de discussão na cultura de Timor Leste, um país recentemente independente.

Que paradigma é este?, perguntam os pesquisadores, sem, contudo, terem uma resposta definitiva. É importante que as respostas não sejam definitivas porque isso nos instiga a continuar a busca por uma consciência ecológica e planetária.

Pretende-se, com esta reflexão, chamar a atenção para a possibilidade de uma nova visão de ensino e aprendizagem, de formação do educador, tanto inicial como continuada, destacando temas relacionados ao seu entorno, como, por exemplo, currículo, mediação, avaliação, ensino e aprendizagem, à luz da teoria do pensamento da complexidade.

Contribuindo para clarificar este pensamento encontramos, entre outros, MORIN; CIURANA; MOTTA (2003).

1. A LEI DE BASES, O PENSAMENTO DA COMPLEXIDADE, LINGUAGEM E CIDADANIA NA FORMAÇÃO

A Lei de Bases da Educação de Timor Leste, publicada no Jornal da República em 28/10/2008 esclarece que é preciso preparar o indivíduo “[...] para uma reflexão consciente sobre os valores éticos, cívicos, espirituais e estéticos [...]”

No paradigma ecossistêmico fazem-se considerações epistemológicas, dialógicas, pedagógicas e transdisciplinares. Isto significa que somos dinamicamente co-determinados por aquilo que nos cerca. Dentro do nosso cérebro não existe a mesma dinâmica do mundo externo, apenas o seu contrário. Nada acontece de fora para dentro. Por isso, é difícil aceitarmos termos como *treinamento*, *transmissão*, *instrução* para explicar a dinâmica da construção do conhecimento no processo de formação docente.

O pensamento complexo relacionado à educação sinaliza conceitos-chaves ou categorias filosóficas que norteiam o processo, como por exemplo, *circularidade*, *interatividade*, *recursividade*, *emergência*, *transdisciplinaridade*, *intercomplementaridade*, *dialogia*, *auto-organização*. Em cada uma destas categorias estão subjacentes a flexibilidade, a autonomia, entre outros pares como *objetividade-subjetividade*, *ordem-desordem*, *teoria-prática*, *sujeito-objeto*. Ambos coexistem para que o fenômeno científico aconteça. E um reconhece a legitimidade do outro.

O processo de construção do conhecimento possui natureza circular, mas não de círculo fechado e sim de espiral evolutiva, comparada à geometria de fractais, que se auto-organiza e se auto-regenera. O diálogo entre ensino e aprendizagem, a mediação pedagógica poderiam inspirar-se nessa geometria? Como ficam? Ensinar implica criar circunstâncias ou situações que possibilitem vivenciar experiências para que a aprendizagem se desenvolva. A mediação pedagógica é uma expressão que tem satisfeito a exigência de respostas à nova nomenclatura necessária a esta nova postura de ensinar e aprender, pois implica ensinar e aprender de maneira intencional, envolvendo aspectos cognitivos, afetivos, emocionais, contextuais, de modo a abranger o indivíduo na sua integralidade. Aplicar a mediação pedagógica implica flexibilidade, ou seja, envolve princípios transdisciplinares como, por exemplo, *rigor* *abertura* e *tolerância*, como bem explica

Basarab Nicolescu (2001), um cientista de valor na causa do pensamento ecossistêmico, entre outros pesquisadores simpáticos a esta mesma linha de conduta intelectual.

Compreender cada um destes conceitos nos permite ampliar a visão de educação e nos convida a praticar mediação pedagógica. Um conceito ou categoria como, por exemplo, *circularidade* mostra-nos que há uma tendência na natureza, especialmente no fenômeno vivo, em manifestar-se circularmente. É o caso da estrutura celular, do formato dos planetas, às vezes elípticos, outras vezes circulares, e estas manifestações podem estar relacionadas às ciências sociais ou às ciências da natureza. Depois, identificamos a categoria da *interatividade* – um termo apropriado pela Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que mostra as possibilidades de interação entre os diversos aspectos de um objeto de aprendizagem. Objeto de aprendizagem é um recurso pedagógico digital ou não digital que pode ser usado, reutilizado ou referenciado durante o uso de tecnologias voltadas ao ensino. Os conteúdos instrucionais, *software* instrucionais e educacionais, pessoas, organizações ou eventos referenciados durante o uso da tecnologia aplicada ao ensino são exemplos de objetos de aprendizagem (STADTLOBER, 2008, no prelo).

Encontramos a *recursividade* ou o circuito recursivo como técnica de explicar um conteúdo escolar que não foi de todo compreendido, recorrendo-se ao tema com novas abordagens. Também a *emergência* é outro conceito que se utiliza para explicar a presença dos sistemas abertos (sistemas vivos) ao lado dos sistemas fechados ou duros, como é o caso de uma máquina de computador, por exemplo. Nos sistemas abertos é visível o efeito do retroagir sobre a causa que a realimenta, corrigindo desvios e fazendo o sistema equilibrar-se (por exemplo, uma célula vegetal ou animal). Por analogia, isso implica compreender a escola como o lugar onde se pode errar e corrigir o próprio erro. Um caminhar constante de idas e voltas até que a aprendizagem aconteça (MORIN, 2001; 2002b).

“Caminhante, não há caminho; o caminho se faz ao caminhar” nos diz o poeta espanhol Antonio Machado (1997). Importa o trajeto, o percurso, vivenciar o projeto aqui/agora. O caminho é desvelado à medida que é percorrido. O currículo escolar é uma rede interativa em constante expansão, onde ocorrem intercâmbios, análises, sínteses auto-organizadoras cada vez mais complexas. Somos produtores e, ao mesmo tempo, produtos da experiência que vivemos.

Ajustar as teorias construtivistas de aprendizagem, como queriam PIAGET (1987), VIGOTSKI (1984), entre outros cientistas desta linha, às dimensões teóricas de auto-organização do vivo, no sentido de compreender melhor a gênese dos processos de construção do conhecimento, requer mais que engajamento pura e simplesmente. Requer imersão, pesquisa, reflexão e ação. As experiências vividas constituem os fundamentos dos processos cognitivos e de aprendizagem. Para os físicos, cada momento que vivemos representa uma experiência única. O tempo é irreversível, não retroage sobre a matéria. “Conhecer é uma experiência que se relaciona ao campo espiritual, emocional e de sentimentos, energias, vibrações e corporeidade” reitera Maria Cândida Moraes, pesquisadora do CNPQ-PUC/SP e do Instituto Sentipensar da Universidade de Barcelona na Espanha (2004).

Por isso, os docentes devem criar circunstâncias de aprendizagem. A pedagogia apropriada, portanto, para a nova escola, para o novo aprendiz e para a nova sociedade deveria constituir-se em uma pedagogia de certezas provisórias e dúvidas temporárias, haja vista a volatilidade dos pensamentos, dos sentimentos, energias e vibrações. A essa natureza de educação e método denominamos “ecopedagogia” termo cunhado inicialmente por PIAGET (1987), cientista dedicado ao conhecimento enquanto construção, nas suas referências à educação e sustentabilidade.

O pensamento complexo relacionado à educação sinaliza conceitos-chaves como norteadores do processo e nos faz enxergar a educação com mais lucidez, convidando-nos à prá-

tica da mediação pedagógica. Esta prática, indiscutivelmente nos remete ao estudo das emoções. Por meio deste estudo, entendemos que as emoções refletem as intenções e a consciência das emoções nos leva à consciência de nossas intenções. Os físicos David Böhm e Gary Zukav informam que cada palavra contém energia e toda intenção desencadeia o movimento da energia. Emoções são correntes de energia de substâncias químicas que circulam em nosso organismo por inteiro. Maria Cândida Moraes (2002a; 2002b, 2004), referindo-se aos físicos citados, ensina ainda que os sentimentos negativos consomem energia, interferem no prazer, geram sensações de perda e criam barreiras ao enfrentamento das circunstâncias. Não se deve confundir crítica com pensamento negativo. A crítica é naturalmente acompanhada por uma proposta a algo não resolvido de todo. Já o pensamento negativo expresso em palavras fecha-se em si mesmo, entretanto sem deixar lastro de conforto ao interlocutor. Sentimentos positivos, pelo contrário, ampliam o bem-estar e o prazer de viver.

Precisamos resgatar a alegria e o prazer de estudar nos ambientes escolares. É papel do educador criar espaços para o sentir e o pensar integrados ao agir, em busca da inteireza humana. A palavra tem sua força, é um dos aspectos das pesquisas em Linguística. Entretanto, a fala é mais que linguística; é psicolinguística. Do coração sai e no coração entra. A cura dos pensamentos negativos do consulente pela palavra do terapeuta, para que chegue a sua completude, precisa estar acompanhada da energia da psicolinguística. O trabalho sobre os próprios sentimentos e emoções nos aproxima do pensamento ecossistêmico da complexidade. Um educador pleno é também um terapeuta, é também um ser que promove transformação pela serenidade que lhe é peculiar ao gerenciar conflitos e canalizar problemas, transformando-os em desafios.

Em Timor Leste, a formação de educadores e o ensino da linguagem compatibilizam-se com o pensamento comple-

xo. No que diz respeito ao tétum – uma das línguas do país – que variante de tétum aprender? “Preservar a origem da língua, apesar da influência da modernidade tecnológica” isso nos dizia e recorrentemente nos diz o linguista e reitor da Universidade Nacional Timor Lorosa’e, Dr. Benjamim de Araújo e Corte-Real (2008). Este posicionamento nos remete ao pensamento de MATURANA e VARELA (1997), teóricos chilenos, criadores da teoria da autopoiese, e autores de pesquisas que têm como efeito social e científico a proposta de uma nova mentalidade: a da *auto-organização* e *auto-regeneração dos organismos vivos*. Este pensamento nos instiga a buscar as raízes antropológicas das análises que fazemos em pesquisa sistematizada, ou mesmo na emissão de um parecer científico sobre determinado fenômeno.

Ao se analisar uma cultura, ao se decidir se alguma experiência deve fazer parte do currículo escolar, requer-se respeito a essa cultura, preservação da experiência dos antepassados, do presente em demanda de um futuro promissor e humanitário. O que aparece de novo também deve ser considerado. Como construir um futuro no presente sem as bases da experiência do passado? Difundir e aplicar o ensino do tétum e do português simultaneamente, em todas as escolas de Timor Leste, é dever não somente da escola, mas também de toda a sociedade. Este posicionamento relaciona-se ao pensamento da complexidade quando aceita a possibilidade de convivência entre diferentes e, até mesmo, de opostos, como intercomplementares.

Compartilhando-se uma visão ultranacionalista, compreende-se que a cultura linguística nacional de Timor Leste não é constituída somente pelo tétum. É temerário ensinar somente tétum aos filhos. A educação deve estar aberta a todas as nacionalidades cooperantes (CORTE REAL, 2008). “O outro deve ser respeitado como legítimo outro” assim asseveram MATURANA E REZEPKA (2004) na sua obra *Formação humana e capacitação*. Outro =~ (igual semelhante) criança, jovem, adulto, velho e todas as formas de vida do universo

nos grandes grupos: mineral, vegetal, animal, hominal, entre outros, num circuito espiral indefinido, de acordo com Dr. Will`S Mak`Gregor (2008), cientista e criador da Quinta-Essência do Método Mak`Gregor, também conhecido por Mestre Haytchana. Sua extensa literatura, com mais de 300 obras publicadas no Brasil e exterior, sistematiza o conhecimento socioantropológico, principalmente o ocidental, enfocando a importância do autoconhecimento na formação humana, tanto epistemológica quanto gnóstica. Sua cultura enciclopédica lhe permite estruturar as bases do pensamento da intervenção biológica e exobiológica tal como ocorre nas pesquisas da Universidade de Princeton nos Estados Unidos da América, contribuindo, assim, para a extensão do pensamento da complexidade por meio da Universidade de Estudos Avançados (UEA).

De semelhante maneira, resguardadas as proporções de abrangência, quando nos reportamos ao Instituto Nacional de Linguística (INL) da Universidade Nacional Timor Lorosa'e em Timor-Leste e sintonizamos com os grandes pesquisadores do conhecimento sistêmico e transdisciplinar, por analogia entendemos que os organismos vivos trazem intrinsecamente seu senso de auto-proteção. Também a criação de institutos, centros universitários, universidades, com a finalidade de guardar a cultura, proteger as línguas e os bens, o capital cultural de uma nação, denota a existência do pensar ecológico, podendo significar que nos predispomos a assumir a responsabilidade pela preservação do meio, seja no sentido das ciências experimentais, seja no sentido das ciências sociais.

Os timorenses, com o uso da língua portuguesa, levam consigo uma história cultural de contradições, lutas, aproximações e convivência sociocultural opostas em muitas circunstâncias. A convivência com os opostos, contraditórios, não lineares, paradoxais lhes permite ampliar a visão de mundo e de percepção do contraditório como forças intercomplementares, o que já foi referido anteriormente. A

metodologia do ensino de línguas, o ensino e a aprendizagem transdisciplinares e interdisciplinares, na concepção teórica de autopoiese, perpassam as diversas disciplinas do currículo: Matemática, ciências físicas e biológicas, História, Geografia, artes, promovendo diálogo intercomplementar entre as diversas frentes de conhecimento e promovendo uma polinização de conhecimentos e culturas, levando-nos à compreensão de que um conhecimento, um jargão de um determinado ramo do conhecimento poderá muito bem ser aplicado a outro ramo como forma analógica de representação e transmissão de saberes, ainda que o termo transmissão precise ser explicado de acordo com o contexto em que se aplica.

Professores não são transmissores, são facilitadores, são possibilitadores de construção, desconstrução e reconstrução do conhecimento (MAINGUENEAU, 1997).

Em Mikhail Bakhtin, considerado o pai da dialogia, por meio de sua obra *Marxismo e filosofia da linguagem*, encontramos a informação de que a comunicação é a própria dialogia, é a interação, e o “ato de compreensão é uma resposta, à medida que introduz o objeto da compreensão em um novo contexto – o contexto potencial da resposta” (1986, p. 94).

Uma identidade cultural constitui-se em países emergentes sob a égide da complexidade, como é o caso de Timor Leste, quando se pratica a política linguística inclusiva. A começar pela criação de materiais pedagógicos na língua materna para as séries iniciais e na segunda língua para estudantes da escola primária; reconhecendo aqui o trabalho da Fundação Alola, segundo GUSMÃO (2009), que dentre suas inúmeras atividades dedica-se ao financiamento do ensino e à produção de material didático para mais de 80 escolas em todo Timor, com auxílio recebido de países doadores, especialmente da Austrália. No ensino superior, a criação de institutos de Linguística, de espaços de convivência cultural com práticas de multilinguagem representam uma forte intervenção no processo dialógico entre a sociedade e a universidade na sua missão de ensino, pesquisa e extensão.

Florescendo com as metodologias, com a cultura e com a ciência, aparece a tecnologia, melhor dizendo, a aplicação da tecnologia como recurso de aprendizagem. Alfabetizar-se linguística e tecnologicamente significa não somente acessar a máquina e enviar uma mensagem ou recebê-la, mas pode significar visualização de todos os botões que compõem o *layout* de um ambiente de aprendizagem virtual, numa tela de computador, por exemplo. Nos ambientes virtuais de aprendizagem aprende-se o que normalmente se aprende numa sala de aula presencial, quando bem conduzida esta aprendizagem. Aprender em ambiente virtual pode significar liberdade para aprender, mas também pode significar o contrário, aumentando a possibilidade de fraude.

Cabe esclarecer, todavia, que, quando não estamos habituados com uma página virtual ou com as possibilidades de um ambiente virtual, não enxergamos todos os recursos de que dispõem. Por isso, precisamos aprender a fazer leitura em tela de computador, precisamos alfabetizar-nos tecnologicamente, e nunca é tarde para aprender.

O pensamento complexo e o pensamento da quinta-essência do método Mak'Gregor vieram esclarecer que as oportunidades de aprendizagem estão abertas a todos os que precisam conhecer e se dispõem à aprendizagem, não importando a idade e, tampouco, a mídia em que circula a possibilidade desta aprendizagem. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) promovem organização do fluxo de informação, interatividade, rompimento de barreiras do tempo e do espaço no ambiente, rompimento de fronteiras. O oposto também acontece, como, por exemplo, a globalização do terrorismo. É preciso, no entanto, promover o uso produtivo das tecnologias como uma experiência ótima. O uso produtivo e adequado das TICs possibilita o deslocamento do eixo da aprendizagem do professor para o aluno como protagonista da sua própria construção enquanto indivíduo autônomo na dinâmica do auto-conhecimento.

CONCLUSÃO

Formar educadores segundo o princípio da complexidade faz parte de um diálogo interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, à medida que um conhecimento que não consta de uma disciplina do currículo passe a ser incorporado de acordo com a demanda daquele tempo, daquela cultura, daquela sociedade, e à medida que o conhecimento seja sistematizado sem que se sacrifique uma disciplina para dar base a outra, conhecimento esse que seja adequado de tal modo que contribua para polinizar, enriquecer o processo educacional sobre as bases do rigor, da abertura e da tolerância. Um pensamento que consideramos de possível adoção em todas as sociedades já consolidadas e em processo de consolidação, uma vez que se abriga num princípio humanitário de cidadania.

BIBLIOGRAFIA:

- BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem. Problemas fundamentais do Método Sociológico na Ciência da Linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1986.
- CORTE-REAL, B. A. *Língua Tétum: desafios actuais*. Tema 3, palestra de abertura no II Congresso Nacional de Educação, Melhorar a qualidade da educação em Timor Leste. Dili, Timor Leste, 10, 11, 12 de dezembro de 2008.
- FUNDAÇÃO ALOLA. Boletim da Alola Feto Forte Nasaun Forte. Volume 5, Edição 3. Mulheres Fortes – Nação Forte. Timor Leste. Disponível em: www.alolafoundation.org.et Acesso em 15 de abril de 2009.
- GUSMÃO, K. S. *Formação do educador para uma escola criativa. As contribuições da Fundação Alola à sociedade timorense*. Palestra proferida por Ms. Kirsty Sword Gusmão no II Ciclo de Seminários de Pós-Graduação da UNTL em 31 de março de 2009.
- MACHADO, A. *Poesia*. Madrid Alianza Editorial, 1997.
- MAK'GREGOR, W. *Quinta-Essência do Método Mak'Gregor*. Curitiba: Universidade de Estudos Avançados, 2008.

- MAINGUENEAU, D. *Novas tendências em análise do discurso*. 3. ed. São Paulo: Pontes, 1997.
- MATURANA, H. e REZEPKA, S. N. de. *Formação humana e capacitação*. 3. ed. São Paulo: Vozes, 2002.
- MATURANA, H. R. e VARELA, F. J. G. *De máquinas e seres vivos. Autopoeise - A organização do vivo*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.
- _____. *A árvore do conhecimento. As bases biológicas da compreensão humana*. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin, São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MORAES, M. C. *Paradigma complexo ou ecossistêmico?* PUC/SP/ Mimeo, 2002a.
- _____. *O paradigma educacional emergente*. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2002b.
- _____. *Pensamento ecossistêmico. Educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. São Paulo: Vozes, 2004.
- MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- _____. *O método 1. A natureza da natureza*. Tradução de Ilana Heinenberg. Porto Alegre: Sulina, 2002a.
- _____. *O método 2. A vida da vida*. Tradução de Marina Lobo. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002b.
- _____. *O método 3. O conhecimento do conhecimento*. Tradução Juremir Machado da Silva. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002c.
- _____. *O método 4. As idéias habitat, vida, costumes, organização*. 3. ed. Tradução de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2002d.
- _____. *O método 5. A humanidade da humanidade. A identidade humana*. Tradução de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2002e.
- _____. *A cabeça bem-feita. Repensar a reforma - reformar o pensamento*. Tradução: Eloá Jacobina, 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- MORIN, E.; CIURANA, E.; MOTTA, R. D. *Educar na era planetária. O pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana*. São Paulo: Cortez, UNESCO, 2003.
- NICOLESCU, B. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. 2. ed. São Paulo: Triom - Escola do Futuro - Universidade de São Paulo, 2001.

PIAGET, J. *Nascimento da inteligência na criança*. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1987

STADTLOBER, M. G. A. *Objeto Virtual de Aprendizagem*. Disponível no Ambiente MOODLE e no Ambiente E-ProInfo. Curso de Mídias na Educação. 2008. No prelo.

TIMOR LESTE. Ministério da Educação. Lei de Bases da Educação. *Jornal da República Democrática de Timor Leste*: Dili, Timor Leste, 2008.

VYGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.